



r

**SSI Rapport**

SSI report

**2000:22** MAURICIO ALVAREZ OCH GRAHAM MCCARTHY

# *Isotopkommittérapporter*

*1999*



*Statens strålskyddsinstitut*  
Swedish Radiation Protection Institute

**FÖRFATTARE/AUTHOR:** Mauricio Alvarez och Graham McCarthy

**AVDELNING / DIVISION:** Avdelning för personal- och patientstrålskydd/ Division of Occupational & Medical Exposures.

**TITEL/TITLE:** Isotopkommittérapporter 1999.

**SAMMANFATTNING:** I sammanställningen redovisas under 1999 utförda in vivo -undersökningar och terapier där radioaktiva nuklider i form av öppna strålkällor har använts. För varje undersökning anges använd nuklid, kemisk form, administrationsätt, antal sjukhus, totala antalet undersökningar, använd medelaktivitet, intervallet inom vilket de olika sjukhusens medelaktivitet ligger samt maximal använd aktivitet vid någon enskild undersökning.

Vissa undersökningar kan återfinnas på flera ställen (t.ex. gallvägsfunktion och gallvägsscintigrafi) p.g.a. olika rapporteringsrutiner och blandning av gamla och nya klassifikationer. En viss försiktighet tillrådes alltså vid tolkning av data.

Aktiviteten är både för terapier och undersökningar angiven i megabequerel (MBq).

Av sammanställningen framgår att det under 1999 har utförts 109 000 undersökningar och 2900 terapier. Isotopkommittéerna vid två sjukhus har ej redovisat sin statistik.

Barn sammanställs separat, dock ej med administrerad medelaktivitet

**SUMMARY:** In this compilation the use of radioactive substances in therapies and in vivo examinations during 1999 is presented. For each examination the nuclide, chemical form, way of administration, number of hospitals, total number of examinations, mean activity used, interval of mean activity for the different hospitals and maximum activity is presented.

Some examinations may be found at several different places. This is due to diverse routines of reporting and the confused use of old and new classifications. A certain caution is recommended when interpreting the data.

Of the compilation it becomes known that during 1999 approximately 109 000 examinations and 2900 therapies were performed. The isotope committees at two hospitals have not presented their statistics.

**SSI rapport : 2000:22**

**december 2000**

**ISSN 0282-4434**



*Statens strålskyddsinstitut*  
Swedish Radiation Protection Institute

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
<b>Scintigrafi</b>								
761 Benmärg	Tc-99m	Scintimun-Antigranylocyt	i.v.	1	4	350	- - -	350
761 Benmärg	Tc-99m	Kolloid	i.v.	4	19	341	250- -500	500
757 Binjurar	I-123	Iobenguan (MIBG)	i.v.	3	51	240	160- -285	317
757 Binjurar	I-131	Kolesterol	i.v.	2	15	45	40- -80	80
726 Cisterner	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	2	64	189	100- -200	200
722 Erythrocyter	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	1	4	700	- - -	700
725 Hjärna	Br-76	BFU (intern kod)	i.v.	1	9	40	- - -	50
725 Hjärna	F-18	FDG	i.v.	2	210	278	140- -328	654
725 Hjärna	F-18	Flourid	i.v.	1	11	219	- - -	249
725 Hjärna	Cu-61	Jon	i.v.	1	5	50	- - -	60
725 Hjärna	O-15	Kolmonoxid	inh.	1	6	800	- - -	800
725 Hjärna	O-15	N-Metylspiperon	i.v.	1	33	233	- - -	499
725 Hjärna	Fe-52	PMT (intern kod)	i.v.	1	13	20	- - -	23

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
725 Hjärna	O-15	Syrgas	inh.	1	4	300	- - -	1200
725 Hjärna	O-15	Vatten	i.v.	1	360	1 098	- - -	3000
725 Hjärna	C-11	Acetat[karboxy]	i.v.	1	761	932	- - -	1200
725 Hjärna	C-11	DDE (intern kod)	i.v.	1	1	636	- - -	636
725 Hjärna	C-11	DOPA	i.v.	1	55	300	- - -	644
725 Hjärna	C-11	GLD (intern kod)	i.v.	1	11	233	- - -	285
725 Hjärna	C-11	Hydroxytryptofan	i.v.	1	92	511	- - -	2160
725 Hjärna	C-11	LAK (intern kod)	i.v.	1	6	295	- - -	329
725 Hjärna	C-11	L-dideuterodeprenyl	i.v.	1	10	390	- - -	464
725 Hjärna	C-11	L-Metionin	i.v.	1	122	469	- - -	897
725 Hjärna	C-11	Metomidat	i.v.	1	20	788	- - -	987
725 Hjärna	C-11	Raclopride	i.v.	2	65	283	250- -291	472
725 Hjärna	C-11	RO-15-1788	i.v.	1	9	419	- - -	526
725 Hjärna	C-11	S-Ketamin	i.v.	1	1	365	- - -	365

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
725 Hjärna	C-11	S-Nikotin	inh.	1	60	421	- - -	924
725 Hjärna	C-11	WAY	i.v.	2	27	190	166- -200	220
725 Hjärna	C-11	ZOM (intern kod)	inh.	1	15	13	- - -	15
725 Hjärna	C-11	Beta-CIT	i.v.	1	11	280	- - -	305
725 Hjärna	Tc-99m	Ceretec & Neurolite	i.v.	1	28	732	- - -	740
725 Hjärna	Tc-99m	Exametazim (Ceretec/HMPAO)	i.v.	3	166	1 032	1 000- -1 035	1085
725 Hjärna	C-11	FLB	i.v.	1	3	250	- - -	260
725 Hjärna	C-11	MDL	i.v.	1	5	290	- - -	305
725 Hjärna	C-11	Methionin	i.v.	1	18	390	- - -	400
725 Hjärna	C-11	NMSP	i.v.	1	2	280	- - -	300
725 Hjärna	C-11	NNC 112	i.v.	1	13	290	- - -	300
725 Hjärna	C-11	Vinpocitin	i.v.	1	4	60	- - -	270
737 Hjärta (blood pool)	Tc-99m	Erythrocyter	i.v.	7	124	686	550- -775	917
737 Hjärta (blood pool)	Tc-99m	Humant albumin	i.v.	1	14	650	- - -	650

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
737 Hjärta (blood pool)	Tc-99m	Leukocyter	i.v.	4	170	596	578- -600	780
737 Hjärta (blood pool)	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	8	455	721	342- -900	900
743 Hjärta (myocard)	Tc-99m	Sestamibi (Cardiolite)	i.v.	6	1504	833	250- -1 327	1655
743 Hjärta (myocard)	Tl-201	Talliumklorid	i.v.	10	2851	72	40- -120	182
743 Hjärta (myocard)	Tc-99m	Tetrofosmin (Myoview)	i.v.	22	8519	652	250- -1 400	1400
733 Käril	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	i.v.	1	14	75	- - -	75
744 Leder	Tc-99m	Fosfat/Fosfonat	i.v.	3	357	366	120- -400	400
784 Lever (ev.inkl. mjälte)	Tc-99m	Humant albumin-mikrokolloid	i.v.	11	305	121	20- -800	800
735 Lungor	Ga-67	Galliumcitrat	i.v.	1	1	200	- - -	200
735 Lungor	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	i.v.	27	8777	108	50- -163	550
735 Lungor	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	1	230	1 500	- - -	2500
735 Lungor	Tc-99m	Pentetat (DTPA) aerosol	inh.	2	318	99	20- -100	100
765 Lymfkörtlar	Tc-99m	Humant albumin-nanokolloid	s.c.	17	448	48	10- -100	102
765 Lymfkörtlar	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	s.c.	1	2	20	- - -	20

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
749 Mjälte	Tc-99m	Humant albumin-mikrokolloid	i.v.	1	10	80	- - -	80
750 Njurar	Tc-99m	Mertiatide (MAG-3)	i.v.	8	1690	82	70- -200	200
750 Njurar	Tc-99m	Succimer (DMSA)	i.v.	19	869	49	12- -185	185
756 Paratyreoidea	Tc-99m	Sestamibi (Cardiolite)	i.v.	15	393	642	500- -1 000	1 000
756 Paratyreoidea	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	4	71	90	50- -550	550
776 Profilsanning	I-123	Natriumjodid	i.v.	2	19	105	37- -109	205
776 Profilsanning	I-131	Natriumjodid	p.o.	4	64	106	37- -140	140
734 Skelett	Tc-99m	Fosfat/Fosfonat	i.v.	30	28150	496	185- -600	1000
734 Skelett	Tc-99m	Kolloid	i.v.	1	19	370	- - -	370
740 Spottkörtlar	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	4	91	364	200- -373	394
740 Spottkörtlar	Tc-99m	Sestamibi (Cardiolite)	i.v.	1	1	500	- - -	500
755 Tyreoidea	I-123	Natriumjodid	i.v.	1	4	52	- - -	72
755 Tyreoidea	I-131	Natriumjodid	p.o.	3	182	11	6- -120	130
755 Tyreoidea	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	29	8356	131	10- -231	400

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
755 Tyreoidea	Tc-99m	Sestamibi (Cardiolite)	i.v.	2	14	475	414- -500	564
767 Tumörscintigrafi och -upptag	Ga-67	Galliumcitrat	i.v.	4	49	240	74- -284	350
767 Tumörscintigrafi och -upptag	In-111	Pentetreotid (DTPA-Octreotide)	i.v.	11	409	449	110- -6 000	6 000
767 Tumörscintigrafi och -upptag	Tc-99m	Tetrofosmin (Myoview)	i.v.	1	26	207	- - -	330
767 Tumörscintigrafi och -upptag	Tc-99m	Choline	i.v.	1	1	700	- - -	700
767 Tumörscintigrafi och -upptag	F-18	FDG	i.v.	2	112	130	50- -150	400
767 Tumörscintigrafi och -upptag	I-123	Iobenguan (MIBG)	i.v.	2	23	201	200- -222	222
767 Tumörscintigrafi och -upptag	I-131	Iobenguan (MIBG)	i.v.	1	11	31	- - -	40
767 Tumörscintigrafi och -upptag	I-123	Natriumjodid	i.v.	1	1	50	- - -	50
767 Tumörscintigrafi och -upptag	I-131	Natriumjodid	p.o.	1	4	111	- - -	111
767 Tumörscintigrafi och -upptag	Tc-99m	Pentetreotid (DTPA-Octreotide)	i.v.	1	212	122	- - -	240
767 Tumörscintigrafi och -upptag	Tc-99m	Sestamibi (Cardiolite)	i.v.	1	80	500	- - -	500
767 Tumörscintigrafi och -upptag	Tl-201	Talliumklorid	i.v.	2	5	89	75- -93	120
748 Ventrikel och tarmkanal	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	3	15	511	50- -700	700



	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
748 Ventrikel och tarmkanal	Tc-99m	Humant albumin-mikrokolloid	i.v.	1	4	300	- - -	300
790 Blödningsscintigrafi	Tc-99m	Erythrocyter	i.v.	3	17	650	347- -700	700
790 Blödningsscintigrafi	Tc-99m	Fosfat/Fosfonat	i.v.	1	5	700	- - -	700
790 Blödningsscintigrafi	Tc-99m	Leukocyter	i.v.	1	6	600	- - -	600
790 Blödningsscintigrafi	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	8	48	585	200- -700	700
790 Blödningsscintigrafi	Tc-99m	Pentetat (DTPA) RBC	i.v.	2	13	628	550- -634	657
792 Meckelscintigrafi	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	28	186	195	73- -400	425
793 Scintigrafi av urinblåsa för bedömning av reflux	Tc-99m	Mertiatide (MAG-3)	i.v.	2	4	205	10- -400	400
793 Scintigrafi av urinblåsa för bedömning av reflux	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	1	1	74	- - -	74
793 Scintigrafi av urinblåsa för bedömning av reflux	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	1	3	40	- - -	40
794 Gallväggsscintigrafi	Tc-99m	Etifenin (HIDA)	i.v.	9	157	122	80- -210	210
794 Gallväggsscintigrafi	Tc-99m	Mebrofenin	i.v.	3	208	200	200- -201	260
795 Scintigrafi med monoklonala antikroppar	Tc-99m	Monoklonala antikroppar	i.v.	5	47	722	400- -964	1027
795 Scintigrafi med monoklonala antikroppar	Tc-99m	Monoklonal antikropp 250/183 I+II	i.v.	5	205	518	500- -800	800

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
795 Scintigrafi med monoklonala antikroppar	In-111	hLL2 IgG	i.v.	1	1	155	- - -	155
795 Scintigrafi med monoklonala antikroppar	Tc-99m	Anti-melanom F(ab') <sub>2</sub> + Fab' Mak 225, 28S	i.v.	1	3	920	851- -955	966
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Anti-melanom F(ab') <sub>2</sub> + Fab' Mak 225, 28S	i.v.	1	15	600	- - -	800
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Exametazim (Ceretec/HMPAO)	i.v.	17	1030	273	132- -1 000	1000
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Monoklonala antikroppar	i.v.	1	19	900	- - -	1100
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Leukocyter	i.v.	4	76	309	241- -650	650
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Antigranyloct	i.v.	2	36	613	350- -800	800
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Monoklonal CEA-NCA 250/183	i.v.	1	1	500	- - -	500
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	1	3	600	- - -	600
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	1	7	600	- - -	600
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Medronat/Tennfluorid	i.v.	1	6	650	- - -	700
714 Volymbestämning av kraniopharynggenom	Tc-99m	Kolloid	i.kraniellt	1	4	5	- - -	5
714 FORSKNING: För immunoterapi vid ovarialcancer	Tc-99m	Humant albumin-nanokolloid	i.p.	1	2	106	- - -	106
714 Radionukleärangiografi	Tc-99m	Leukocyter	i.v.	1	2	604	- - -	648

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
714 Radionukleärangiografi	Tc-99m	Fosfat/Fosfonat	i.v.	1	2	562	- - -	725
714 Att påvisa somatostatin receptorer	In-111	Pentetreotid (DTPA-Octreotide)	i.v.	1	58	150	- - -	150
714 Mammo scint.	Tc-99m	Sestamibi (Cardiolite)	i.v.	2	11	740	- - -	740
714 Bihåleventilation	Xe-133	Xenongas	insuff.	1	3	225	- - -	325
714 Proteslossning - "Isotopartro"	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	punkt. i led	1	3	20	- - -	20

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
<b>Cirkulation</b>								
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	2	5	209	73- -750	750
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Tc-99m	Bicisat (Neurolite)	i.v.	8	713	798	700- -986	1000
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Tc-99m	Exametazim (Ceretec/HMPAO)	i.v.	18	2666	899	500- -1 100	2000
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	O-15	Syrgas	inh.	1	82	555	- - -	555
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Xe-133	Xenongas	inh.	2	1252	720	250- -7 000	10000
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Xe-133	Xenongas i NaCl	i.v.	1	13	3 000	- - -	4500
708 Lungcirkulation	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	i.v.	3	1231	113	70- -149	200
708 Lungcirkulation	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	p.o.	1	34	600	- - -	600
785 Radiokardiografi	Tc-99m	Erythrocyter	i.v.	1	67	600	- - -	600
785 Radiokardiografi	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	3	81	646	400- -752	763
785 Radiokardiografi	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	1	25	600	- - -	600
704 Shuntmätning	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	9	66	530	68- -880	880
704 Shuntmätning	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	3	85	189	15- -600	600

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
704 Shuntmätning	In-111	Pentetat (DTPA)	i shunt	1	2	15	- - -	15
704 Shuntmätning	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i shunt	1	7	19	- - -	97

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
Funktion								
773 Gallvägsfunktion	Tc-99m	Etifenin (HIDA)	i.v.	6	172	146	100- -211	320
773 Gallvägsfunktion	Tc-99m	Mebrofenin	i.v.	1	15	200	- - -	200
787 Leverfunktion	C-14	Aminopyrin	p.o.	1	2	0,05	- - -	0,05
787 Leverfunktion	Tc-99m	Fosfat/Fosfonat	via katet	1	5	30	- - -	30
787 Leverfunktion	Cu-64	Kopparklorid	i.v.	1	14	19	- - -	19
736 Lungfunktion (ventilation)	Tc-99m	Kolpartiklar	inh.	4	602	44	25- -100	100
736 Lungfunktion (ventilation)	Tc-99m	Natriumperteknetat gas	inh.	7	1792	64	15- -120	200
736 Lungfunktion (ventilation)	Tc-99m	Pentetat (DTPA) aerosol	inh.	17	3670	148	15- -1 500	1500
736 Lungfunktion (ventilation)	Xe-133	Lösning NaCl	i.v.	2	203	543	68- -922	2053
768 Njurfunktion (clearance)	Cr-51	Kromedetat (EDTA)	i.v.	21	6607	3	2- -4	126
720 Njurfunktion (renografi)	Tc-99m	Mertiatide (MAG-3)	i.v.	24	5184	92	30- -200	550
720 Njurfunktion (renografi)	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	7	972	117	80- -200	300
713 Spottkörtelfunktion	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	4	25	292	125- -370	370

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
709 Tyreoidea (upptag/urinutsöndring/ proteinbunden radioaktiv jod)	I-131	Natriumjodid	p.o.	20	4885	1	0,040- -40	80
709 Tyreoidea (upptag/urinutsöndring/ proteinbunden radioaktiv jod)	I-123	Natriumjodid	i.v.	1	4	180	- - -	180
763 Trombosdiagnostik	Tc-99m	Humant albumin	i.v.	1	48	20	- - -	20
788 Ventrikeltömning	Tc-99m	Humant albumin	p.o.	3	27	24	12- -37	37
788 Ventrikeltömning	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	p.o.	17	329	16	6- -40	40
788 Ventrikeltömning	Tc-99m	Natriumperteknetat	p.o.	2	9	42	12- -80	80
788 Ventrikeltömning	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	p.o.	2	41	12	10- -14	72
724 Alveolokapillärt clearance i lungan	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	1	1	10	- - -	10
724 Colons transit	In-111	Pentetreotid (DTPA-Octreotide)	p.o.	1	17	15	- - -	15
724 Crohns sjukdom	In-111	Pentetreotid (DTPA-Octreotide)	p.o.	1	1	15	- - -	15
724 Gastro permeabilitet	C-14	Mannitol	p.o.	1	1	0,0185	- - -	0,0185
724 Nattlig reflux till lungor	Tc-99m	Kolloid	i.v.	1	2	75	- - -	100
724 Oesophagus	Tc-99m	Kolloid	p.o.	4	75	23	21- -50	60
724 Oesophagus	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	p.o.	1	3	20	- - -	20

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
724 Oesophagus	Tc-99m	Natriumperteknetat	p.o.	1	53	7	5- -24	40
724 Receptorbestämning	I-123	Beta-CIT	i.v.	2	41	162	110- -169	179
724 Receptorbestämning	I-123	Epidepride	i.v.	1	15	169	- - -	185
724 Receptorbestämning	I-123	Iomazenil	i.v.	1	14	309	- - -	362
724 Testikelperfusion	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	1	1	600	- - -	600
724 Trombocyt dynamik	Tc-99m	Oxine	i.v.	1	8	6	- - -	6
724 UBT	C-14	Urea	p.o.	1	39	0,11	- - -	0,11



	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
<b>Omsättning</b>								
706 Blodkroppsmassa	Cr-51	Natriumkromat RBC	i.v.	7	174	1	0,500- -3	3,7
741 Blodvolym (plasmavolym)	I-125	Humant albumin	i.v.	3	133	0,175	0,152- -0,220	0,25
741 Blodvolym (plasmavolym)	I-125	Natriumjodid	i.v.	5	122	0,198	0,100- -0,300	0,3
741 Blodvolym (plasmavolym)	I-125	Humant jodalbumin (RIHSA)	i.v.	1	75	0,1	- - -	0,1
786 Fettomsättning	C-14	Oleat NEC 317	p.o.	1	49	0,2	- - -	0,2
786 Fettomsättning	C-14	Triolein	p.o.	2	103	0,067	0,065- -0,070	0,07
759 Kolhydratomsättning	F-18	FDG	i.v.	3	21	324	250- -379	448
759 Kolhydratomsättning	H-3	H-3 Glukos	p.o.	1	9	44	- - -	77,7
759 Kolhydratomsättning	C-14	Xylos	p.o.	1	74	0,4	- - -	0,4
781 Steroider, omsättning	C-14	Glykokolat	p.o.	1	22	0,185	- - -	0,185
782 Totalvatten	H-3	Tritierat vatten	p.o.	2	323	7	- - -	7
791 Vitamin B12 (schillingtest)	Co-57	Vitamin B-12	p.o.	5	78	0,024	0,018- -0,180	0,18
791 Vitamin B12 (schillingtest)	Co-58	Vitamin B-12	p.o.	3	7	0,03	0,029- -0,030	0,03

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
716 Helicobacter Pylori	C-14	Urea	p.o.	4	1315	0,095	0,019- -0,110	0,11
717 Gallsyrametabolism	Se-75	Tauroselcholsyra (SeHCAAT)	p.o.	15	715	0,3	0,018- -0,740	0,74
717 Hofmantest (bakterieöverväxt)	C-14	Xylos	p.o.	1	141	0,2	0,070- -0,200	0,2

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal	Medel	Spridning	Max
VUXNA				kliniker	patienter		av medel	
						MBq	MBq	MBq
<b>Terapier</b>								
850 Thyroideabehandling	I-131	Iobenguan (MIBG)	i.v.	3	16	5 188	4 100- -6 600	8000
"	I-131	Natriumjodid	p.o.	19	2297	566	40- -5 500	7500
830 Behandling av kraniopharynggenom	Y-90	Yttriumcitrat	i.kraniellt	1	4	25	- - -	65
851 Pancreas cancer	P-32	Kolloid	i.t.	1	14	735	- - -	1475
851 PCV	P-32	Natriumfosfat	i.v.	5	68	193	165- -235	300
"	P-32	Natriumfosfat	p.o.	7	167	241	163- -264	390
851 Smärtlindring i knä	P-32	Kolloid	i.v.	1	13	83	- - -	120
852 Immunoterapi vid Non-Hodgkins lymfom	Y-90	hLL2 IgG	i.v.	2	2	300	300-305	305
852 Ovarialcancer	Y-90	HMFG-1	i.t.	1	2	3 700	- - -	3700
852 FORSKNING: Immunoterapi vid ovarialcancer	Y-90	HMFG-1	i.p.	1	2	1 047	- - -	1066
852 Palliation	Sr-89	Strontiumklorid	i.v.	16	193	149	148- -150	160
	Sm-153	EDTMP Lexidronam (Quadramet)	i.v.	10	93	2 728	2 395- -3 256	4000
840 Ledbehandling	Y-90	Yttriumsilikat	i.a.	2	12	116	8- -200	200

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal
BARN				kliniker	patienter
<b>Scintigrafi</b>					
761 Benmärg	Tc-99m	Kolloid	i.v.	1	2
757 Binjurar	I-123	Iobenguan (MIBG)	i.v.	2	7
726 Cisterner	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	1	1
725 Hjärna	Tc-99m	Exametazim (Ceretek/HMPAO)	i.v.	2	356
737 Hjärta (blood pool)	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	3	23
743 Hjärta (myocard)	Tc-99m	Sestamibi (Cardiolite)	i.v.	1	2
743 Hjärta (myocard)	Tc-99m	Tetrofosmin (Myoview)	i.v.	2	14
744 Leder	Tc-99m	Fosfat/fosfonater	i.v.	1	5
735 Lungor	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	i.v.	10	31
765 Lymfkörtlar	Tc-99m	Kolloid	s.c.	2	4
750 Njurar	Tc-99m	Mertiatide (MAG-3)	i.v.	5	126
750 Njurar	Tc-99m	Succimer (DMSA)	i.v.	18	1203
776 Profilsanning	I-131	Natriumjodid (RIHSA)	p.o.	1	2

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal
BARN				kliniker	patienter
734 Skelett	Tc-99m	Fosfat	i.v.	22	499
755 Tyreoidea	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	13	30
755 Tyreoidea	I-131	Natriumjodid	p.o.	1	1
767 Tumörscintigrafi och -upptag	F-18	FDG	i.v.	2	13
767 Tumörscintigrafi och -upptag	In-111	Pentetreotid (DTPA-Octreotide)	i.v.	2	7
767 Tumörscintigrafi och -upptag	I-131	Iobenguan (MIBG)	i.v.	1	3
748 Ventrikel och tarmkanal	Tc-99m	Kolloid	i.v.	1	1
790 Blödningsscintigrafi	Tc-99m	Erythrocyter	i.v.	1	1
792 Meckelscintigrafi	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	15	47
793 Scintigrafi av urinblåsa för bedömning av reflux	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	1	14
794 Gallvägsscintigrafi	Tc-99m	Mebrofenin	i.v.	1	3
794 Gallvägsscintigrafi	Tc-99m	Etifenin (HIDA)	i.v.	1	1
795 Scintigrafi med monoklonala antikroppar	Tc-99m	Scintimun Granulocyt	i.v.	1	1
795 Scintigrafi med monoklonala antikroppar	Tc-99m	Antigranulocyt	i.v.	1	1

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal
<b>BARN</b>				kliniker	patienter
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Exametazim (Ceretek/HMPAO)	i.v.	5	82
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Exametazim (Ceretek/HMPAO) leukocyter	i.v.	3	19
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Leukocyter	i.v.	1	5
796 Leukocytsintigrafi	Tc-99m	Antigranyloct	i.v.	1	2
714 Att påvisa somatostatinreceptorer	In-111	Pentetreotid (DTPA-Octreotide)	i.v.	1	3
714 Radionukleärangiografi	Tc-99m	Mertiatide (MAG-3)	i.v.	1	1
714 Carcinoider	In-111	Pentetreotid (DTPA-Octreotide)	i.v.	1	1
<b>Cirkulation</b>					
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Tc-99m	Bicisat (Neurolite)	i.v.	2	357
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Tc-99m	Exametazim (Ceretek/HMPAO)	i.v.	1	6
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Xe-133	Xenongas i NaCl	i.v.	1	1
754 Hjärncirkulation (cerebral cirkulation)	Tc-99m	Exametazim (Ceretek/HMPAO)	i.v.	2	7
785 Radiokardiografi	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	1	16
785 Radiokardiografi	Tc-99m	Erythrocyter	i.v.	1	9

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal
<b>BARN</b>				kliniker	patienter
704 Shuntmätning	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	2	8
704 Shuntmätning	Tc-99m	Natriumperteknetat	i.v.	2	17
<b>Funktion</b>					
773 Gallvägsfunktion	Tc-99m	Etifenin (HIDA)	i.v.	2	29
773 Gallvägsfunktion	Tc-99m	Mebrofenin	i.v.	1	3
736 Lungfunktion (ventilation)	Xe-133	Xenongas i NaCl	i.v.	1	31
736 Lungfunktion (ventilation)	Tc-99m	Natriumperteknetat (Gas)	inh.	2	2
736 Lungfunktion (ventilation)	Tc-99m	Pentetat (DTPA) aerosol	inh.	2	28
736 Lungfunktion (ventilation)	Tc-99m	Kolpartiklar	inh.	1	1
768 Njurfunktion (clearance)	Cr-51	Kromedetat (EDTA)	i.v.	16	765
720 Njurfunktion (renografi)	Tc-99m	Mertiatide (MAG-3)	i.v.	13	621
720 Njurfunktion (renografi)	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	5	61
720 Njurfunktion (renografi)	I-131	Natriumjodhippurat (Hippuran)	iv	1	7
709 Tyreoidea (upptag/urinutsöndring/ proteinbunden radioaktiv jod)	I-131	Natriumjodid	p.o.	2	4

	Nuklid	Kemisk form	Adm	Antal	Antal
<b>BARN</b>				kliniker	patienter
788 Ventrikeltömning	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	1	10
788 Ventrikeltömning	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	p.o.	3	4
788 Ventrikeltömning	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	p.o.	1	3
724 Receptorfunktiondiagnostik i hjärna	I-123	Iomazenil	i.v.	1	1
724 Shunt, CNS	Tc-99m	Pentetat (DTPA)	i.v.	1	1
724 Aspiration	Tc-99m	Makrosalb (MAA)	p.o.	1	42
724 Oesophagus	Tc-99m	Humant albumin-mikrokolloid	p.o.	1	1
<b>Omsättning</b>					
716 Helicobacter Pylori	C-14	Urea	p.o.	1	33
<b>Terapier</b>					
850 Thyroideabehandling	I-131	Natriumjodid	p.o.	1	1



# SSI-rapporter 2000

## SSI reports 2000

### 2000:01 Isotopkommittérapporter 1997

Avdelningen för personal- och patientstrålskydd.  
Mauricio Alvarez 60 SEK

### 2000:02 Personalstrålskydd inom kärnkraftindustrin under 1998.

Avdelningen för personal- och patientstrålskydd.  
Thommy Godås, Ann-Christin Hägg, Peter Hofvander,  
Ingemar Lund, Lars Malmqvist och Erik Welleman

### 2000:03 Radon removal equipment based on aeration: A literature study of tests performed in Sweden between 1981 and 1996.

Avdelningen för miljöövervakning och mätning.  
Lars Mjönäs 100 SEK

### 2000:04 Utsläpps- och omgivningskontroll vid de kärntekniska anläggningarna 1997 och 1998.

Avdelningen för avfall och miljö. 100 SEK

### 2000:05 Doskoefficienter för beräkning av interna doser.

Avdelningen för personal- och patientstrålskydd. 70 SEK

### 2000:06 Tanning and risk perception in adolescents

Lennart Sjöberg, Lars-Erik Holm, Henrik Ullén  
och Yvonne Brandberg 80 SEK

### 2000:07 Strålskydd vid kärnkraftverk i Frankrike – en reserapport.

Avdelningen för patient- och personalstrålskydd.  
Thommy Godås, Ingemar Lund och Lars Malmqvist 60 SEK

### 2000:08 Ethical Issues in Radiation Protection – an International Workshop.

Editor Lars Persson 60 SEK

### 2000:09 Avfall och miljö vid de kärntekniska anläggningarna – Tillsynsrapport 1999

Avdelningen för avfall och miljö 60 SEK

### 2000:10 Säkerhets- och strålskyddsläget vid de svenska kärnkraftverken 1999

Statens strålskyddsinstitut

### 2000:11 Liquid Discharges from the Ringhals and Barsebäck Nuclear Power Plants. Report to the OSPAR Commission in accordance with PARCOM Recommendation 9/14 on radioactive discharges

Avdelningen för avfall och miljö. 80 SEK

### 2000:12 Kalibrerings- och normalieverksamheten vid Riksmätplats 06 under 1999

Avdelningen för miljöövervakning och mätning  
Jan-Erik Grindborg, Karl-Erik Israelsson, Jan-Erik Kyllönen  
och Göran Samuelson 70 SEK

### 2000:13 Utvärdering av omgivningskontrollprogrammet vid kärnkraftverken och Studsvik.

Avdelningen för avfall och miljö  
Petra Wallberg och Leif Moberg 100 SEK

### 2000:14 Höga luftträdohalter inomhus i vattenverk.

Avdelningen för miljöövervakning och mätning  
Gustav Åkerblom, Nils Hagberg,  
Lars Mjones och Anniken Heiberg 60 SEK

### 2000:15 Granskningsrapport: Ansökan från OKG Aktiebolag om tillstånd enligt kärntekniklagen (1984:3) till en markdeponi för lågaktivt avfall i Simpevarp i Oskarshamns kommun.

Avdelningen för avfall och miljö  
Gunilla Lindbom, Anders Wiebert, Maria Nordén,  
Carl-Magnus Larsson, Tomas Löfgren  
och Juha Lumpus 80 SEK

### 2000:16 SKI:s och SSI:s gemensamma granskning av SKB:s Säkerhetsrapport 97 -Sammanfattning-

### 2000:17 SKI:s och SSI:s gemensamma granskning av SKB:s Säkerhetsrapport 97 -Granskningsrapport-

### 2000:18 The Swedish Radiation Protection Institute's Regulations Concerning the Final Management of Spent Nuclear Fuel and Nuclear Waste -with background and comments

Avdelningen för avfall och miljö

### 2000:19 Utsläpps- och omgivningskontroll vid de kärntekniska anläggningarna 1999

Avdelningen för avfall och miljö 90 SEK

### 2000:20 Safety Assessment and Environmental Impact Assessment: Application to regulation of Nuclear and Radiation Safety, with Special Consideration to Lepse Related Operations

V G Makarov, G M Smith and D M Stone  
Avdelningen för avfall och miljö 90 SEK

### 2000:21 Vägledning för upprättande av lokal strålskyddsorganisation inom sjukvården.

Avdelningen för personal- och patientstrålskydd  
och Bert Sarby och Håkan Jorulf 60 SEK

### 2000:22 Isotopkommittérapporter 1999.

Avdelningen för personal- och patientstrålskydd  
Mauricio Alvarez och Graham McCarthy 60 SEK



**S**TATENS STRÅLSKYDDSinSTITUT, SSI, är en central tillsynsmyndighet med uppgift att skydda människor, djur och miljö mot skadlig verkan av strålning. SSI arbetar för en god avvägning mellan risk och nytta med strålning, och för att öka kunskaperna om strålning, så att individens risk begränsas.

SSI sätter gränser för stråldoser till allmänheten och till dem som arbetar med strålning, utfärdar föreskrifter och kontrollerar att de efterlevs, bland annat genom inspektioner. Myndigheten informerar, utbildar och ger råd för att öka kunskaperna om strålning. SSI bedriver också egen forskning och stöder forskning vid universitet och högskolor.

Myndigheten medverkar i det internationella strålskyddssamarbetet. Därigenom bidrar SSI till förbättringar av strålskyddet i främst Baltikum och Ryssland. SSI håller beredskap dygnet runt mot olyckor med strålning. En tidig varning om olyckor fås genom svenska och utländska mätstationer och genom internationella varnings- och informationssystem.

SSI har idag ca 120 anställda och är beläget i Stockholm.

THE SWEDISH RADIATION PROTECTION INSTITUTE (SSI) is a government authority with the task of protecting mankind and the living environment from the harmful effects of radiation. SSI ensures that the risks and benefits inherent to radiation and its use are compared and evaluated, and that knowledge regarding radiation continues to develop, so that the risk to individuals is minimised.

SSI decides the dose limits for the public and for workers exposed to radiation, and issues regulations that, through inspections, it ensures are being followed. SSI provides information, education, and advice, carries out research and administers external research projects.

SSI participates on a national and international level in the field of radiation protection. As a part of that participation, SSI contributes towards improvements in radiation protection standards in the former Soviet states.

SSI is responsible for co-ordinating activities in Sweden should an accident involving radiation occur. Its resources can be called upon at any time of the day or night. If an accident occurs, a special emergency preparedness organisation is activated. Early notification of emergencies is obtained from automatic alarm monitoring stations in Sweden and abroad, and through international and bilateral agreements on early warning and information.

SSI has 120 employees and is situated in Stockholm.



*Statens strålskyddsinstitut*  
Swedish Radiation Protection Institute

---

Adress: Statens strålskyddsinstitut; S-171 16 Stockholm;

Besöksadress: Karolinska sjukhusets område, Hus Z 5.

Telefon: 08-729 71 00, Fax: 08-729 71 08

Address: Swedish Radiation Protection Institute;

SE-171 16 Stockholm; Sweden

Telephone: + 46 8-729 71 00, Fax: + 46 8-729 71 08

[www.ssi.se](http://www.ssi.se)